**ATENT COOPERATION TRE Y

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT Commissioner **NOTIFICATION OF ELECTION US Department of Commerce** United States Patent and Trademark (PCT Rule 61.2) Office, PCT 2011 South Clark Place Room CP2/5C24 Arlington, VA 22202 **ETATS-UNIS D'AMERIQUE** Date of mailing (day/month/year) in its capacity as elected Office 30 August 2001 (30.08.01) International application No. Applicant's or agent's file reference PCT/DE00/02362 A-99 015 PCT International filing date (day/month/year) Priority date (day/month/year) 18 July 2000 (18.07.00) 15 September 1999 (15.09.99) **Applicant** RISTAU, Harald 1. The designated Office is hereby notified of its election made: ${f X}$ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on: 28 March 2001 (28.03.01) in a notice effecting later election filed with the International Bureau on: 2. The election was not made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Antonia MULLER

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

PATENT COOPERATION TO TY

	From the INTERNATIONAL BUREAU				
PCT	To:	То:			
NOTIFICATION OF THE RECORDING OF A CHANGE (PCT Rule 92bis.1 and Administrative Instructions, Section 422) Date of mailing (day/month/year) 27 juin 2001 (27.06.01)	Mülle Parks D-21	SCHUPFNER, Georg, U. Müller, Schupfner & Gauger Parkstrasse 1 D-21244 Buchholz ALLEMAGNE			
Applicant's or agent's file reference					
A-99 015 PCT		IMPORTANT NOT	IFICATION		
International application No. PCT/DE00/02362	1	nal filing date (day/month/y uillet 2000 (18.07.00)	ear)		
1. The following indications appeared on record concerning:					
the applicant the inventor	X the agen	the commo	on representative		
Name and Address MÜLLER, Hans-Jürgen		State of Nationality	State of Residence		
Müller, Schupfner & Gauger Parkstrasse 1		Telephone No.			
D-21244 Buchholz		04181 - 2998-0			
Germany		Facsimile No.			
		04181 - 2998-20 Teleprinter No.			
		releprinter No.			
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that t	he following	change has been recorded	concerning:		
the person X the name the ad	dress	the nationality	the residence		
Name and Address		State of Nationality	State of Residence		
SCHUPFNER, Georg, U. Müller, Schupfner & Gauger		Telephone No.			
Müller, Schupfner & Gauger Parkstrasse 1 D-21244 Buchholz		04181 - 2998-0			
Germany	ŀ	Facsimile No.			
		04181 - 2998-29			
		Teleprinter No.			
3. Further observations, if necessary: Please note the corrected fax number.	1				
4. A copy of this notification has been sent to:					
	[·	VI			
X the receiving Office	ļ.	the designated Offices			
the International Searching Authority the International Preliminary Examining Authority	F	the elected Offices cond	ernea 1		
are international Freminiary Examining Authority					
The International Bureau of WIPO	Authorized o	officer			
34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland		Ellen Moyse			
Facsimile No : (41-22) 740 14 35	Telephone N	lo · (41-22) 338 83 38			

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWENS

PCT

REC'D 0 4 JAN 2002

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERIC

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeiche	en des Anmelders oder Anwalts	1	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen
A-99 015		WEITERES VORGEHEN	vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
		Internationales Anmeldedatum(Tag)	/Monat/Jahr) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag)
PCT/DE0	les Aktenzeichen	18/07/2000	15/09/1999
			10/03/1000
F16B47/0	le Patentklassifikation (IPK) oder 10	nationale riassilikation and irr	
Anmelder			
RISTAU,	Harald		
1. Diese	r internationale vorläufige Prü	ifungsbericht wurde von der mit de	er internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten
Behör	de erstellt und wird dem Anm	elder gemäß Artikel 36 übermittel	i.
2. Diese	r BERICHT umfaßt insgesam	t 7 Blätter einschließlich dieses D	eckblatts.
N .	Od.m. liaman dam Pariaht	ANII AGENI hoj: dahoj handolt os s	sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen
ui	nd/oder Zeichnungen, die geä	andert wurden und diesem Bericht	zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser
В	ehörde vorgenommenen Ber	ichtigungen (siehe Regel 70.16 ur	nd Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
Diese	Anlagen umfassen insgesan	nt 3 Blätter.	
Diese	Anagen annaoson megesan		
3. Diese	Bericht enthält Angaben zu	folgenden Punkten:	
,	☐ Grundlage des Bericht	•	
11	☑ Grundlage des Bericht☑ Priorität	5	
111		Gutachtens über Neuheit, erfinde	rische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
IV	Mangelnde Einheitlich		
V	□ Begründete Feststellur	ng nach Artikel 35(2) hinsichtlich d	er Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der
	_ _		en zur Stützung dieser Feststellung
VI	☐ Bestimmte angeführte		
VII		internationalen Anmeldung en zur internationalen Anmeldung	
VIII	Destining benierkung	en zur mernationalen Annieldung	
		Т	
Datum der i	Einreichung des Antrags	Datum de	r Fertigstellung dieses Berichts
20/02/20/	11	28.12.200	01
28/03/200			
	Postanschrift der mit der internation	onalen vorläufigen Bevollmä	chtigter Bediensteter
Prüfung bea	uftragten Behörde: Europäisches Patentamt		
<i>o</i>)))	D-80298 München	Comel,	E (18 9) 8
<u> </u>	Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 52365 Fax: +49 89 2399 - 4465	,	49 89 2399 2938

I. Grundlage	des	Berichts
--------------	-----	-----------------

 Hinsichtlich der Bestandteile der internationalen Anmeldung (Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)): Beschreibung, Seiten: 					s "ursprünglich	
	1-8		ursprüngliche Fassung			
	Pat	entansprüche, Nr.	:			
	1-1	4	eingegangen am	14/12/2001	mit Schreiben vom	14/12/2001
	Zei	chnungen, Blätter	:			
	1/2,	2/2	ursprüngliche Fassung			
2	Uin	cichtlich der S prac	he : Alle vorstehend genannt	en Bestandteile s	standen der Behörde i	in der Sprache, in der
۷.	die	internationale Anm	eldung eingereicht worden ischts anderes angegeben ist.	st, zur Verfügung	oder wurden in diese	r eingereicht, sofern
Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um					eser Sprache	
		die Sprache der Ü Regel 23.1(b)).	bersetzung, die für die Zwe	cke der internatio	nalen Recherche ein	gereicht worden ist (nacl
		die Veröffentlichu	ngssprache der international	len Anmeldung (r	nach Regel 48.3(b)).	
			lbersetzung, die für die Zwe 5.2 und/oder 55.3).	cke der internatio	nalen vorläufigen Prü	fung eingereicht worden
3.			internationalen Anmeldung o ge Prüfung auf der Grundlag			
		in der internationa	len Anmeldung in schriftlich	er Form enthalter	n ist.	
		zusammen mit de	r internationalen Anmeldung	in computerlesb	arer Form eingereicht	worden ist.
		bei der Behörde n	achträglich in schriftlicher Fo	orm eingereicht w	vorden ist.	
		bei der Behörde n	achträglich in computerlesb	arer Form eingere	eicht worden ist.	
		Die Erklärung, dal Offenbarungsgeh	ß das nachträglich eingereic alt der internationalen Anme	hte schriftliche Soldung im Anmeld	equenzprotokoll nicht ezeitpunkt hinausgeh	über den t, wurde vorgelegt.
			ß die in computerlesbarer Fo entsprechen, wurde vorgele		ormationen dem schri	ftlichen
1	Auf	arund der Änderun	gen sind folgende Linterlage	en fortgefallen:		





		Beschreibung,	Seiten:				
		Ansprüche,	Nr.:				
		Zeichnungen,	Blatt:				
5.	 Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)). 						
		(Auf Ersatzblätter, di beizufügen).	e solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen;sie sind diesem Bericht				
6.	Etw	aige zusätzliche Bem	erkungen:				
HI.	Kei	ne Erstellung eines (Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit				
ţ.	Folg erfir	gende Teile der Anme nderischer Tätigkeit be	ldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf eruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:				
		die gesamte internat	onale Anmeldung.				
	Ø	Ansprüche Nr. 10-14	•				
Вє	grün	dung:					
			ionale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den enstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht				
		•	e Ansprüche oder die Zeichnungen (<i>machen Sie hierzu nachstehend genaue Angaben</i>) nten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden aben):				
			die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung nnvolles Gutachten erstellt werden konnte.				
	×	Für die obengenannt	en Ansprüche Nr. 10-14 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.				
2.	 Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleo und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Stande entspricht: 						
		Die schriftliche Form	wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.				
		Die computerlesbare	Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.				





I۷	/. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung					
1.		Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:				
		die Ansprüche eingeschränkt.				
		zusätzliche Gebühren entrichte	t.			
		zusätzliche Gebühren unter Wid	derspru	uch entrichtet.		
		weder die Ansprüche eingeschr	änkt n	och zusätzlich	ne Gebühren entrichtet.	
2.	×		, den A		er Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat nt zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung	
3.		Behörde ist der Auffassung, daß 13.3	das E	rfordernis der	Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2	
		erfüllt ist		•		
	×	aus folgenden Gründen nicht er siehe Beiblatt	füllt ist	:		
4.		er wurde zur Erstellung dieses E nationalen Anmeldung durchgef		s eine internat	ionale vorläufige Prüfung für folgende Teile der	
		alle Teile.				
	×	die Teile, die sich auf die Anspr	üche N	lr. 1-9 beziehe	en.	
٧.	Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung					
1.	Fest	stellung				
	Neu	heit (N)		Ansprüche Ansprüche	1-9	
	Erfir	nderische Tätigkeit (ET)	Ja: Nein:	Ansprüche Ansprüche	1-9	
	Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)			Ansprüche Ansprüche	1-9	

- 2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt
- VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist: siehe Beiblatt

- Die Patentanmeldung ist nicht einheitlich im Sinne von Regel 13.1 PCT. Die 1 Begründung dafür ist folgende:
 - Das Erfindungskonzept des Gegenstandes nach unabhängigen Ansprüchen a) 1 und 9 liegt im wesentlichen darin daß der Saugkolben am Ende des Saugweges eine im Kolbensaugrohr vorgesehene Öffnung passiert, so daß auf einem Schlag Luft einströmt und das Ventil schnellstmöglichst schließt.
 - Das Erfindungskonzept nach unabhängigen Anspruch 10 liegt im b) wesentlichen darin daß den band- oder stabartigen Auslauf mit Widerhalt das Ventil beim Ansaugen des Kolbens gehalten wird und nicht in das Kolbensaugrohr gelangt.
- 1.1 Der gemeinsame Teil der unabhängigen Ansprüche (Oberbegriff der Ansprüche 1 und 10) ist jeweils wohlbekannt (siehe z. B. FR 895 006 A) und der verbleibende Teil eines jeden Anspruchs unterscheidet sich voneinander, ohne daß es ein einheitliches neues Konzept für alle gemeinsam gibt.
- 1.2 Die Ansprüche wesen also keine gleiche oder entsprechende, besondere technische Merkmale auf, die eine technische Wechselbeziehung erzielen. Somit liegt offensichtlich mangelnde Einheitlichkeit vor.
- Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 9 bezieht sich auf eine 2 Unterdruckhaltevorrichtung bzw. Verfahren zur Befestigung einer solchen.
- Die Ansprüche 1 und 9 basieren auf der Druckschrift FR 895 006 A. 2.1
- 2.2 Insbesondere das Merkmal daß der Saugkolben am Ende des Saugweges eine im Kolbensaugrohr vorgesehene Öffnung passiert, ist zusammen mit den übrigen Merkmalen der unabhängigen Ansprüchen 1 und 9 aus den aus dem Recherchenbericht verfügbaren Schriften nicht nachweisbar.
- 2.3 Das oben angesprochene Merkmal bewirkt, daß auf einem Schlag Luft einströmt und das Ventil schnellstmöglichst schließt.

- 2.4 Die in den unabhängigen Ansprüchen 1 und 9 definierte Erfindung ist daher neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sie ist z. B. gewerblich anwendbar zur Befestigung von Badezimmerartikeln.
- Die abhängigen Ansprüche 2 8 beziehen sich auf besondere Ausführungsarten 3 der Erfindung.
- Die Beschreibung ist an neu eingereichte Ansprüche anzupassen. Bei der 4 Überarbeitung der Anmeldung, insbesondere des einleitenden Teils einschließlich der Darstellung der Aufgabe oder der Vorteile der Erfindung, sollte darauf geachtet werden, daß kein Sachverhalt hinzugefügt wird, der über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.
- 4.1 Um die Erfordernisse der Regel 5.1 a) i) vi) PCT zu erfüllen, ist in der Beschreibung das in diesem Bericht aufgeführte Dokument FR 895 006 A zu nennen; der darin enthaltene einschlägige Stand der Technik sollte kurz umrissen werden.







PCT/DE00/02362

A-99 015 PCT

Patentausprüche

5

10

15

20

25

30

35

- Unterdruck-Haltevorrichtung (1) mit Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdrucks, wobei
 - die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) und die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdrucks zweiteilig ausgebildet sind und durch Aufsetzen lösbar und im wesentlichen gasdicht verbindbar sind,

wobei die Unterdruckhaltevorrichtung aufweist:

- eine Unterdruckkammer (5), die zu einer Anlagefläche (14) hin offen ist,
- eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung (7),
- ein Ventil (9), welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung (7) gewährleist und
- Mittel zum Herstellen einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach Außen gerichteten Öffnung mit der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.

dadurch gekennzeichnet, dass

die Unterdruckhaltevorrichtung (1) eine Dichtung (15), die die Unterdruckkummer nach Außen hin gasdicht gegen die Anlagesläche (14) verschließt, aufweist, und

die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes

- ein Kolbensaugrohr (13) ist, das am Anfang (24) und am Ende des Saugweges (2:6) Öffnungen aufweist.
- Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, 2. dass das Ventil (9) im wesentlichen kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet ist.
- Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, . 3. dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung von Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung eine kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche (8) zur Aufnahme des Ventils (9) aufweist.
- Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, 4. dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (9) zumindest in den Bereichen, die mit der Auriagefitiche (8) in Kontakt stehen, aus einem gummielastischem Material besteht.





2

- 5. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der Mittel zur Herstellung einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach oben gerichteten Öffnung eine Fläche ist.
- 6. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche 5 dadurch gekennzeichnet, dass die lösbare im wesentlichen gasdichte Kupplung durch eine Gunmidichtung zwischen Fläche und Ansatz der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes bergestellt wird.
- Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, 7. 10. dadurch gekennzeichnet, dass die Fläche (12) zum Ansetzen der Vorrichtung zum Er-Unterdruckzeugen eines Unterdruckes parallel zur Anlagefläche (14) der Haltevonichtung (1) ausgerichtet ist.
- Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, 8, 15 dadurch gekennzeichnet, dass die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) eine Halteaufnahme zur Geräsehalterung aufweist.
- 9. Verfahren zum Befestigen der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) mittels einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes gemäß einem der vorhergehenden An-20 sprüche auf einer Anlagefläche (14), gekennzeichnet durch folgende Schritte:
 - Aufsetzen der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) auf eine Anlagefläche (14),
 - Herstellen einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) mit dem Kolbensaugrohr (13),
 - Erzeugen eines Unterdruckes in der Unterdruckkammer (5) durch Herausziehen des Saugkolbens (28) aus dem Kolbensaugrohr (13) bis der Saugkolben (28) eine ohere Öffnung (26) passiert und
 - Abnehmen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.
 - 10. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), wobei die Unterdruck-Haltevorrichtung aufweist:
 - eine Unterdruckkammer (5), die zu einer Anlagefläche (14) hin offen ist,
 - eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung (7),
 - ein Ventil (9), weiches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung (7) gewährleist und

25

30

35

_______ 00 00.4



5

10





- Mittel zum Herst llen einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach Außen gerichteten Öffnung mit einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes,
- dus Ventil (9) im wesentlichen kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet ist und
- die Verbindung von Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung eine kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche (8) zur Aufnahme des Ventils (9) aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Unterdruckhaltevorrichtung, eine Dichtung (15), die die Unterdruckkammer nach Außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche (14) verschließt, aufweist, und
- dus Ventil (9) nach unten band- oder stabartig ausläuft.
- 11. Unterdruck-Haltevorrichtung (1) gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass sich am Ende des Bandes oder Stabes zumindest ein Widerhalt, vorzugsweise in Form mindestens eines Zapfens oder Keils, befindet.
- 12. Unterdruck-Haltevorrichtung (1) gemäß Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass der band- oder stabartig Auslauf des Ventils (9) elastisch ist, um das Ventil in der Auflagefläche zu halten.
 - 13. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (15) eine Flachdichtung aus elastischem Material ist.
 - 14. Linterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (15) eine Flachdichtung aus elastischem Material ist.

GS/SR/A99015_A01

30

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWE

Absender:

MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN

PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

Án: SCHUPFINER, COOLS Müller, Schupfner & Gauge SCHUPFNER, Georg U EINGEGANGEN MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG BUCHHOLZ DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN D-21244 Buchholz PRÜFUNGSBERICHTS ALLEMAGNE 3 1. Dez. 2001/ (Regel 71.1 PCT) MÜLLER, SCHUPFNER & GAUGER Absendedatum PATENTANWĀ T E (Tag/Monat/Jahr) 28.12.2001 Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

A-99 015 PCT

WICHTIGE MITTELLUNG

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02362

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/07/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15/09/1999

Anmelder

RISTAU, Harald

- 1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
- 2. Eine Kopie des Berichts wird gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
- 3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amts wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

lst einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde

> Europäisches Patentamt D-80298 München

Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d

Bevollmächtigter Bediensteter

Schnauder, M



VERTRAG ÜB DIE INTERNATIONALE ZU MMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen d	es Anmelders oder Anwalts					
A-99 015 PC	·	WEITERES VOR	SEHEN	siehe Mitteil vorläufigen	ung über die Übersendung des internationalen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales	Aktenzeichen	Internationales Anmeld	edatum <i>(Ta</i>	/Monat/Jahr)	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag)	
PCT/DE00/0	2362	18/07/2000			15/09/1999	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16B47/00						
Anmeider						
RISTAU, Hai	rald					
1. Dieser inte Behörde e	 Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt. 					
2. Dieser BE	RICHT umfaßt insgesamt	7 Blätter einschließlic	h dieses l	Deckblatts.		
Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT). Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.						
3. Dieser Ber	richt enthält Angaben zu fo	Igenden Punkten:			•	
.· 1 🖾	Grundlage des Berichts					
II 🗆	Prioritāt '					
III 🖾	Keine Erstellung eines G	iutachtens über Neuh	eit, erfinde	rische Tätigk	ceit und gewerbliche Anwendbarkeit	
IV 🛭	Mangelnde Einheitlichke	•				
V ⊠	Begründete Feststellung gewerblichen Anwendba	nach Artikel 35(2) hin rkeit: Unterlagen und	sichtlich d Erklärung	er Neuheit, d en zur Stützu	ler erfinderischen Tätigkeit und der	
VI 🗆				on zor otatzo	ing dieser i eststellung	
. VII 🛛	Bestimmte Mängel der in	ternationalen Anmeld	ung			
. VIII 🗀	Bestimmte Bemerkunger	n zur internationalen A	nmeldung	-	·	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
Datum der Einreid		Datum de	Fertigstellung	dieses Berichts		

Prüfung beauftragten Behörde:

28/03/2001

Europäisches Patentamt D-80298 München

Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d

Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen

Fax: +49 89 2399 - 4465

Comel, E

Bevollmächtigter Bediensteter

28.12.2001







INTERNATIONALER VORLÄUFIGER **PRÜFUNGSBERICHT**

I.	. Grundlage des Berichts								
1	 Hinsichtlich der Bestandteile der internationalen Anmeldung (Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)): Beschreibung, Seiten: 								
	1-8	3	ursprüngliche Fassung	V					
	Ра	tentansprüche, Nr.	:						
	1-1	14	eingegangen am	14/12/2001	mit Schreiben vom	14/12/2001 -			
	.Ze	ichnungen, Blätter	:						
	1/2	2,2/2	ursprüngliche Fassung	ν					
2.	die	internationale Anm	he: Alle vorstehend genannt eldung eingereicht worden is chts anderes angegeben ist.	en Bestandteile s st, zur Verfügung	tanden der Behörde i oder wurden in diese	n der Sprache, in der r eingereicht, sofern			
	Die ein	Bestandteile stand gereicht; dabei hand	en der Behörde in der Sprac delt es sich um	he: zur Verfügu	ng bzw. wurden in die	eser Sprache			
		die Sprache der Ü Regel 23.1(b)).	bersetzung, die für die Zwed	die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach					
		die Veröffentlichun	ngssprache der international	en Anmeldung (n	ach Regel 48.3(b)).				
3.	Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:					osäuresequenz ist die vorden, das:			
		in der international	en Anmeldung in schriftliche	r Form enthalten	ist.				
		zusammen mit der	internationalen Anmeldung	in computerlesba	rer Form eingereicht v	worden ist.			
٠			achträglich in schriftlicher Fo						
		bei der Behörde na	achträglich in computerlesba	rer Form eingerei	icht worden ist.				
Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über der Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde				iber den wurde vorgelegt.					
		Die Erklärung, daß	die in computerlesbarer For entsprechen, wurde vorgeleg	m erfassten Infor					
4.	Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:								



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



		Beschreibung,	Seiten:
		Ansprüche,	Nr.:
		Zeichnungen,	Blatt:
5.		angegebenen Gründ	ne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den en nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich ng hinausgehen (Regel 70.2(c)).
		(Auf Ersatzblätter, di beizufügen).	e solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen;sie sind diesem Bericht
6.	Etw	aige zusätzliche Bem	erkungen:
***	V-:	P D	N. I
			Rutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
1.	Folg erfir	gende Teile der Anme nderischer Tätigkeit b	dung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf ruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:
		die gesamte internat	onale Anmeldung.
	☒	Ansprüche Nr. 10-14	
		•	
Be	grün	ndung:	
		Die gesamte internat nachstehenden Gege (genaue Angaben):	onale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht
	Ċ		
		Die Beschreibung, di oder die obengenann konnte (<i>genaue Anga</i>	e Ansprüche oder die Zeichnungen (<i>machen Sie hierzu nachstehend genaue Angaben</i>) ten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden <i>ben</i>):
		Die Ansprüche bzw. gestützt, daß kein sin	lie obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung nvolles Gutachten erstellt werden konnte.
	×	Für die obengenannt	en Ansprüche Nr. 10-14 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.
	und/	e sinnvolle internationa oder Aminosäuresequ pricht:	le vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- enzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard
		Die schriftliche Form	vurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.
			Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.





INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02362

IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1.	Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:						
		die Ansprüche eingeschränkt.					
	□ zusätzliche Gebühren entrichtet.						
		zusätzliche Gebühren unter Wi	derspruch entric	htet.			
		weder die Ansprüche eingesch	ränkt noch zusä	zliche Gebühr	en entrichtet.		
2.	⊠	Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.					
3.		Behörde ist der Auffassung, daß 13.3	3 das Erfordernis	der Einheitlich	nkeit der Erfindung) nach den Reg	eln 13.1, 13.2
		erfüllt ist					
	Ø	aus folgenden Gründen nicht ei siehe Beiblatt	rfüllt ist:				
4.		er wurde zur Erstellung dieses I rnationalen Anmeldung durchge		rnationale vorl	äufige Prüfung für	folgende Teile	der
		alle Teile.					
	Ø	die Teile, die sich auf die Anspr	üche Nr. 1-9 bez	iehen.	•		
٧.	Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung						
1.	Fest	eststellung					
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-9 Nein: Ansprüche							
	Erfinderische Tätigkeit (ET)		Ja: Ansprüch Nein: Ansprüch		-		
	Gew	erbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüch Nein: Ansprüch			·	
							•

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE00/02362

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist: siehe Beiblatt

- 1 Die Patentanmeldung ist nicht einheitlich im Sinne von Regel 13.1 PCT. Die Begründung dafür ist folgende:
 - a) Das Erfindungskonzept des Gegenstandes nach unabhängigen Ansprüchen 1 und 9 liegt im wesentlichen darin daß der Saugkolben am Ende des Saugweges eine im Kolbensaugrohr vorgesehene Öffnung passiert, so daß auf einem Schlag Luft einströmt und das Ventil schnellstmöglichst schließt.
 - b) Das Erfindungskonzept nach unabhängigen Anspruch 10 liegt im wesentlichen darin daß den band- oder stabartigen Auslauf mit Widerhalt das Ventil beim Ansaugen des Kolbens gehalten wird und nicht in das Kolbensaugrohr gelangt.
- 1.1 Der gemeinsame Teil der unabhängigen Ansprüche (Oberbegriff der Ansprüche 1 und 10) ist jeweils wohlbekannt (siehe z. B. FR 895 006 A) und der verbleibende Teil eines jeden Anspruchs unterscheidet sich voneinander, ohne daß es ein einheitliches neues Konzept für alle gemeinsam gibt.
- 1.2 Die Ansprüche wesen also keine **gleiche** oder **entsprechende**, besondere technische Merkmale auf, die eine technische Wechselbeziehung erzielen. Somit liegt offensichtlich mangelnde Einheitlichkeit vor.
- 2 Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 9 bezieht sich auf eine Unterdruckhaltevorrichtung bzw. Verfahren zur Befestigung einer solchen.
- 2.1 Die Ansprüche 1 und 9 basieren auf der Druckschrift FR 895 006 A.
- 2.2 Insbesondere das Merkmal daß der Saugkolben am Ende des Saugweges eine im Kolbensaugrohr vorgesehene Öffnung passiert, ist zusammen mit den übrigen Merkmalen der unabhängigen Ansprüchen 1 und 9 aus den aus dem Recherchenbericht verfügbaren Schriften nicht nachweisbar.
- 2.3 Das oben angesprochene Merkmal bewirkt, daß auf einem Schlag Luft einströmt und das Ventil schnellstmöglichst schließt.

- 2.4 Die in den unabhängigen Ansprüchen 1 und 9 definierte Erfindung ist daher neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sie ist z. B. gewerblich anwendbar zur Befestigung von Badezimmerartikeln.
- Die abhängigen Ansprüche 2 8 beziehen sich auf besondere Ausführungsarten der Erfindung.
- Die Beschreibung ist an neu eingereichte Ansprüche anzupassen. Bei der Überarbeitung der Anmeldung, insbesondere des einleitenden Teils einschließlich der Darstellung der Aufgabe oder der Vorteile der Erfindung, sollte darauf geachtet werden, daß kein Sachverhalt hinzugefügt wird, der über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.
- 4.1 Um die Erfordernisse der Regel 5.1 a) i) vi) PCT zu erfüllen, ist in der Beschreibung das in diesem Bericht aufgeführte Dokument FR 895 006 A zu nennen; der darin enthaltene einschlägige Stand der Technik sollte kurz umrissen werden.

Printed 02-1-1-2001

PCT/DE00/02362

A-99 015 PCT

Patentansprüche

- 1. Unterdruck-Haltevorrichtung (1) mit Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdrucks, wobei
 - die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) und die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdrucks zweiteilig ausgebildet sind und durch Aufsetzen lösbar und im wesentlichen gasdicht verbindbar sind,

wobei die Unterdruckhaltevorrichtung aufweist:

- eine Unterdruckkammer (5), die zu einer Anlagefläche (14) hin offen ist,
- eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung (7),
- ein Ventil (9), welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung (7) gewährleist und
- Mittel zum Herstellen einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach Außen gerichteten Öffnung mit der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Unterdruckhaltevorrichtung (1) eine Dichtung (15), die die Unterdruckkummer nach Außen hin gasdicht gegen die Anlagesläche (14) verschließt, aufweist, und

die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes

- ein Kolbensaugrohr (13) ist, das am Anfang (24) und am Ende des Saugweges (26) Öffnungen aufweist.
- 2. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (9) im wesentlichen kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet ist.
- 3. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung von Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung eine kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche (8) zur Aufnahme des Ventils (9) aufweist.
 - 4. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzelchnet, dass das Ventil (9) zumindest in den Bereichen, die mit der Auflageführte (8) in Kontakt stehen, aus einem gummielastischem Material besteht.

. 15

10

20

. 5 -

35

25

30

35

- 5. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der Mittel zur Herstellung einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach oben gerichteten Öffnung eine Fläche ist.
- 5 6. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die lösbare im wesentlichen gasdichte Kupplung durch eine Gunumidichtung zwischen Fläche und Ansatz der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes hergestellt wird.
- 7. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fläche (12) zum Ansetzen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes parallel zur Anlagefläche (14) der Unterdruck-Haltevonichtung (1) ausgerichtet ist.
- 8. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) eine Halteaufnahme zur Gerätehalterung aufweist.
- 9. Verfahren zum Befestigen der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) mittels einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche auf einer Anlagestäche (14), gekennzeichnet durch folgende Schritte:
 - Aufsetzen der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) auf eine Anlagefläche (14),
 - Herstellen einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung der Unterdruck-Haltevorrichtung (1) mit dem Kolbensaugrohr (13).
 - Erzeugen eines Unterdruckes in der Unterdruckkammer (5) durch Herausziehen des Saugkolbens (28) aus dem Kolbensaugrohr (13) bis der Saugkolben (28) eine obere Öffnung (26) passiert und
 - Abnehmen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.
 - 10. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), wobei die Unterdruck-Haltevorrichtung aufweist:
 - eine Unterdruckkammer (5), die zu einer Anlagefläche (14) hin offen ist,
 - eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung (7),
 - ein Ventil (9), welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Vernindung Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung (7) gewährleist und

10

3

- Mittel zum Herstellen einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach Außen gerichteten Öffnung mit einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes,
- dus Ventil (9) im wesentlichen kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet ist und
- die Verbindung von Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung eine kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche (8) zur Aufnahme des Ventils (9) aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

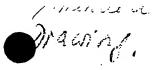
- die Unterdruckhaltevorrichtung, eine Dichtung (15), die die Unterdruckkammer nach Außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche (14) verschließt, aufweist, und
- dus Ventil (9) nach unten band- oder stabartig ausläuft.
- 11. Unterdruck-Haltevorrichtung (1) gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass sich am Ende des Bandes oder Stabes zumindest ein Widerhalt, vorzugsweise in Form mindestens eines Zapfens oder Keils, befindet.
 - 12. Unterdruck-Haltevorrichtung (1) gemäß Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass der band- oder stabartig Auslauf des Ventils (9) elastisch ist, um das Ventil in der Auflagefläche zu halten.
 - 13. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzelchnet, dass die Dichtung (15) eine Flachdichtung aus elastischem Material ist.
 - 14. Unterdruck-Haltevorrichtung (1), gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (15) eine Flachdichtung aus elastischem Material ist.

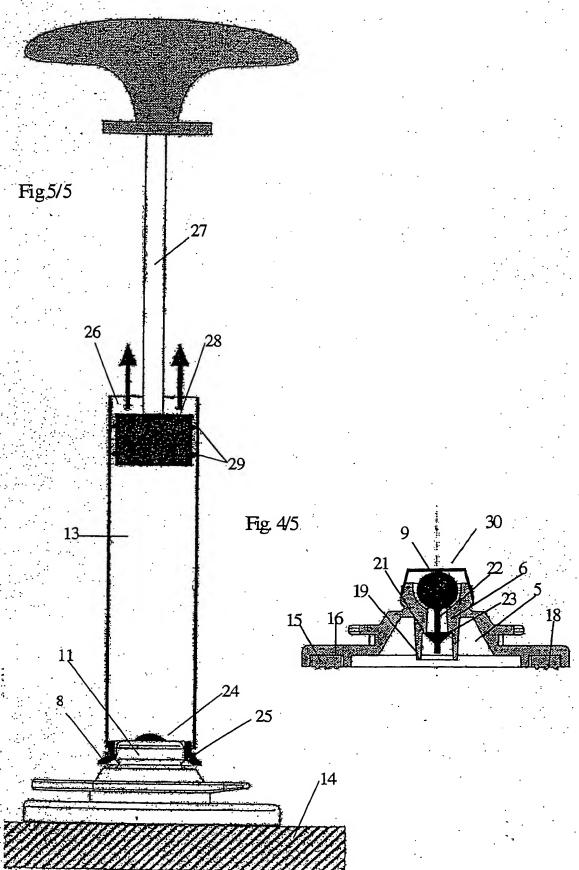
30

20

25

GS/SR/A 9015_A01





THE BURE LEGION

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

	(PCT Article 36 and Rule 70)				
	10/088/5927				
Applicant's or agent's file reference A-99 015 PCT	FOR FURTHER ACTION		ionofTransmittalofInter@ion Prelimitary Report (Form PCT/IPEA/416)		
International application No.	International filing date (day/m		Priority date (day/month/year)		
PCT/DE00/02362	18 July 2000 (18.07	⁷ .00)	15 September 1999 (民09. 例		
International Patent Classification (IPC) or na F16B 47/00	tional classification and IPC		S. S		
Applicant	RISTAU, Haralo	i			
This international preliminary exami and is transmitted to the applicant ac		by this Intern	ational Preliminary Examining Authority		
2. This REPORT consists of a total of	7 sheets, including	g this cover s	heet.		
amended and are the basis for		ing rectifica	on, claims and/or drawings which have been tions made before this Authority (see Rule		
These annexes consist of a tot	al of sheets.				
3. This report contains indications relat	ing to the following items:				
I Basis of the report					
II Priority					
III Non-establishment o	f opinion with regard to novelty,	, inventive ste	p and industrial applicability		
IV Lack of unity of inve	ntion				
V Reasoned statement citations and explana	under Article 35(2) with regard t tions supporting such statement	to novelty, in	ventive step or industrial applicability;		
VI Certain documents c	ted				
VII Certain defects in the	international application				
VIII Certain observations	on the international application				
		<u>.</u>			
Date of submission of the demand	Date of	completion o	f this report		
28 March 2001 (28.03	.01)	28 December 2001 (28.12.2001)			
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authoriz	zed officer			

Telephone No.

Facsimile No.

International application No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

PCT/DE00/02362

I.	Basis	of the re	port					
1.	With	regard to	the elements of the international application:*					
	the international application as originally filed							
	\boxtimes	the desc	cription:					
		pages	1-8	. as originally filed				
		pages		, filed with the demand				
		pages	, filed with the letter of					
	\square	the clair						
		pages		, as originally filed				
		pages	, as amended (togethe					
		•	, , ,	, filed with the demand				
		pages .	1-14 , filed with the letter of					
		the draw	_	, as originally filed				
			1/2,2/2					
		pages .	, filed with the letter of					
	Lt	-	nce listing part of the description:					
		pages .						
		pages .		, filed with the demand				
		pages .	, filed with the letter of					
2.	the in	iternation	o the language, all the elements marked above were available or furnished to the language of the language and application was filed, unless otherwise indicated under this item. It is were available or furnished to this Authority in the following language	nis Authority in the language in which which is:				
		the lang	guage of a translation furnished for the purposes of international search (under R	ule 23.1(b)).				
		the lang	guage of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).					
		the lang	guage of the translation furnished for the purposes of international preliminary	y examination (under Rule 55.2 and/				
3.	With prelin	regard minary ex	to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the internation was carried out on the basis of the sequence listing:	ational application, the international				
		contain	ed in the international application in written form.					
		filed to	gether with the international application in computer readable form.					
		furnish	ed subsequently to this Authority in written form.					
		furnish	ed subsequently to this Authority in computer readable form.					
			atement that the subsequently furnished written sequence listing does no tional application as filed has been furnished.	t go beyond the disclosure in the				
			atement that the information recorded in computer readable form is identica mished.	I to the written sequence listing has				
4.		The am	endments have resulted in the cancellation of:					
			the description, pages					
			the claims, Nos.	•				
			the drawings, sheets/fig					
5.			oort has been established as if (some of) the amendments had not been made, s the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**	ince they have been considered to go				
*	in thi		theets which have been furnished to the receiving Office in response to an invit as "originally filed" and are not annexed to this report since they do n					
**	Any r	eplaceme	ent sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and anno	exed to this report.				

Interr

International application No.

PCT/DE00/02362

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

III. Non-	establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability								
1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:									
	the entire international application.								
\boxtimes	claims Nos								
becaus	because:								
	the said international application, or the said claims Nos								
	the description, claims or drawings (indicate particular elements below) or said claims Nosare so unclear that no meaningful opinion could be formed (specify):								
	the claims, or said claims Nos are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed.								
\boxtimes	no international search report has been established for said claims Nos								
2. A mear sequen	ningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid ace listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions: the written form has not been furnished or does not comply with the standard. the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.								

International application No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

PCT/DE00/02362

IV	IV. Lack of unity of invention					
1.	1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:					
		restri	icted the claims.			
		paid	additional fees.			
		paid	additional fees under protest.			
		neith	er restricted nor paid addition	nal fees.		
2.	\boxtimes	This not to	Authority found that the requoinvite the applicant to restrict	uirement of unity of invenict or pay additional fees.	tion is not complied with and chose	according to Rule 68.1,
3.	This	Autho	ority considers that the requir	ement of unity of inventio	on in accordance with Rules 13.1, 13	3.2 and 13.3 is
		comp	plied with.			
	\boxtimes	not co	complied with for the following	ng reasons:		
	Ş	3ee	supplemental s	heet.		
4.	Cons in es	sequen stablish	ntly, the following parts of the	e international application	were the subject of international pr	eliminary examination
	all parts.					
		\boxtimes	the parts relating to claims N	Nos	1-9	·

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: IV. 3.

- 1. The application lacks unity within the meaning of PCT Rule 13.1. The reasons are as follows:
 - a) The inventive concept of the subject matter of independent Claims 1 and 9 is essentially that the suction piston at the end of the suction path passes an opening provided in the piston suction tube, and so air streams in and the valve closes as quickly as possible in a single stroke.
 - b) The inventive concept of independent Claim 10 is essentially that when the piston is drawn in, the valve is held with resisting force to the band-like or bar-like outlet and does not enter into the piston suction tube.
- 1.1. The common part of the independent claims (preamble to Claims 1 and 10) is already well-known (see e.g. FR-A-895 006); the remaining parts of each of the claims are different from each other but do not have a uniform novel concept in common.
- 1.2. Thus the claims do not have the **same** or **corresponding**, special technical features that effectuate a technical relationship. There is therefore an apparent lack of unity.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/02362

v. R ci	easoned statement under Article 3 tations and explanations supportir	5(2) with regard to novelty, in such statement	inventive step or industrial app	licability;
l.	Statement			
	Novelty (N)	Claims	1-9	YES
٠.		Claims		NO
	Inventive step (IS)	Claims	1-9	YES
		Claims		NO .
	Industrial applicability (IA)	Claims	1-9	YES
		Claims		NO

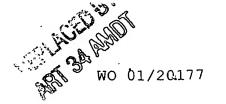
- 2. Citations and explanations
 - 1. The subject matter of Claims 1 and 9 relates to a low-pressure holding device and a method for attaching a device of this type.
 - 1.1. Claims 1 and 9 are based on document FR-A-895 006.
 - 1.2. In particular, the feature that the that the suction piston at the end of the suction path passes an opening provided in the piston suction tube, together with the other features of independent Claims 1 and 9, is not found in any of the available documents from the search report.
 - 1.3. As a result of the feature discussed above, air streams in and the valve closes as quickly as possible in a single stroke.
 - 1.4. The invention defined in independent Claims 1 and 9 is thus novel and involves an inventive step. It is industrially applicable, for example, for mounting bathroom articles.
 - 2. Dependent Claims 2-8 relate to particular embodiments of the invention.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

VII.	Certain	defects	in the	international	application
------	---------	---------	--------	---------------	-------------

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

- The description should be adapted to the amended claims. During a revision of
 the application, in particular the introductory part including the statement of the
 problem or the advantages of the invention, care should be taken to ensure that
 no substantive material is added that goes beyond the disclosure in the
 international application as filed.
- 1.1. Pursuant to PCT Rule 5.1(a)(i)-(vi), the description should have cited document FR-A-895 006 and briefly outlined the relevant prior art disclosed therein.



CLAIMS

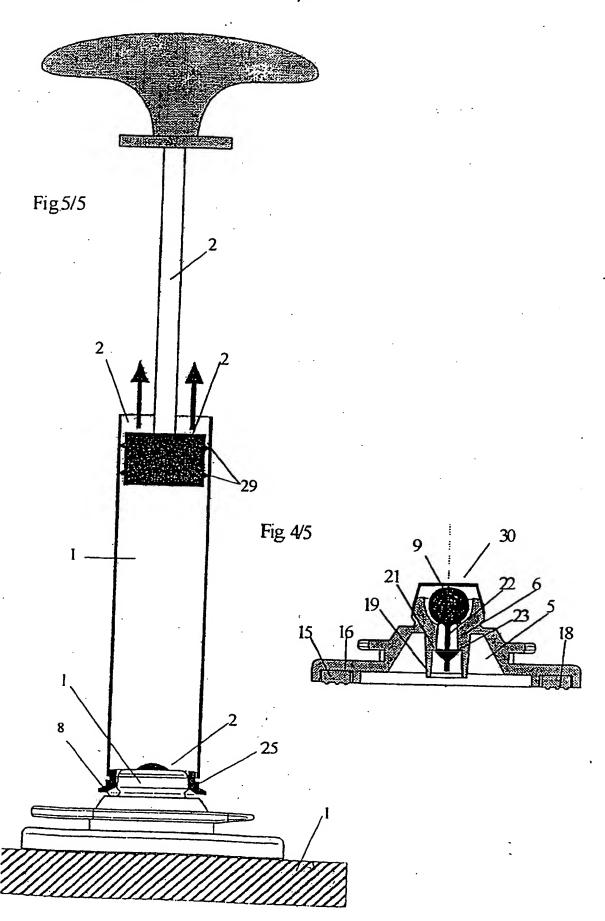
- 1. A vacuum holding device, which has:
 - a vacuum chamber which is open in the direction of a contact surface,
 - a seal which seals the vacuum chamber gastight against the contact surface towards the outside,
 - an opening as the end of a connection from the vacuum chamber to the external environment
 - a valve which ensures gastight closing and opening of the connection between the vacuum chamber and the external environment,
 - means for producing a detachable substantially gastight coupling between the outwardly directed opening and a device to produce a vacuum.
- The vacuum holding device according to Claim 1, characterised in that the valve is constructed as substantially conical, spherical or hemispherical.
- 3. The vacuum holding device according to one of the preceding claims, characterised in that the connection between the vacuum chamber and the external environment has a conical, spherical or hemispherical bearing surface to accommodate the valve.
- 4. The vacuum holding device according to one of the preceding claims, characterised in that, at least in the regions in contact with the bearing surface, the valve consists of a rubber elastic material.
- 5. The vacuum holding device according to one of the preceding claims, characterised in that one part of the means for producing a detachable, substantially gastight coupling from the upwardly directed opening

is a surface and/or the apparatus to produce a vacuum is a piston suction pipe.

- 6. The vacuum holding device according to one of the preceding claims, characterised in that the detachable, substantially gastight coupling is formed by a rubber seal between the surface and attachment of the device to produce a vacuum.
- 7. The vacuum holding device according to one of the preceding claims, characterised in that the surface for attaching the device to produce a vacuum is directed parallel to the contact surface of the vacuum holding device.
- 8. The vacuum holding device according to one of the preceding claims, characterised in that the vacuum holding device has a holding receptacle for an equipment holder.
- 9. A method for securing the vacuum holding device according to one of the preceding claims to a contact surface characterised by the following steps:
 - positioning the vacuum holding device on a contact surface,
 - producing a detachable, substantially gastight coupling between the outwardly directed opening of the vacuum holding device and the apparatus for producing a vacuum,
 - producing a vacuum in the vacuum chamber and
 - removing the apparatus for producing a vacuum.
- 10. The method according to Claim 9, characterised in that the apparatus for producing a vacuum is a piston suction pipe which has openings at the beginning and at the end of the piston suction path.

11. A vacuum holding device with apparatus for producing a vacuum according to one of Claims 1 to 8, characterised in that the apparatus for producing a vacuum is a, preferably manually actuated, piston suction pipe which has openings at the beginning and at the end of the suction path and the piston suction pipe and vacuum holding device are constructed in two parts and can be detached and connected substantially gastight by positioning.

SK



(12) NACH DEM VERT. . ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMME. . ABEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 22. März 2001 (22.03.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 01/20177 A1

(51) Internationale Patentklassifikation7:

10

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/DE00/02362

F16B 47/00

(22) Internationales Anmeldedatum:

18. Juli 2000 (18.07.2000)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

299 16 197.8 15. September 1999 (15.09.1999) Di

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: RISTAU, Harald [DE/DE]; Vor dem Hassel 8, D-21438 Brackel (DE).

(74) Anwälte: MÜLLER, Hans-Jürgen usw.; Müller, Schupfner & Gauger, Karlstrasse 5, D-21244 Buchholz (DE). (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

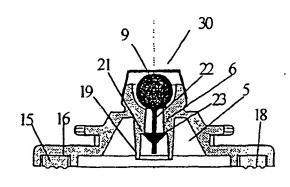
Veröffentlicht:

- Mit internationalem Recherchenbericht.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Ansang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: LOW-PRESSURE HOLDING DEVICE

(54) Bezeichnung: UNTERDRUCK-HALTEVORRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a low-pressure holding device (1) with a low-pressure chamber (5) and a valve (9) for the permanent hold on gas-impermeable surfaces (14). The low-pressure holding device is fixed to a supporting surface by means of a piston suction pipe (13) which is detachably connected to the inventive device. The low-pressure holding device can be provided with a receptacle for holding appliances (2).

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung ist eine Unterdruck-Haltevorrichtung (1)mit Unterdruckkammer (5) und Ventil (9) zum dauerhaften Halt auf gasundurchlässigen Oberflächen (14). Die Unterdruck-Haltevorrichtung wird mittels

eines mit dieser lösbar verbundenen Kolbensaugrohrs (13) auf einer Anlagefläche festgesetzt und kann eine Aufnahme zur Gerätehalterung (2) aufweisen.

O 01/20177 A1

WO 01/20177 PCT/DE00/02362

Unterdruck-Haltevorrichtung

5

10

15

20

25

30

35

Die Erfindung betrifft eine Unterdruck-Haltevorrichtung mit Unterdruckkammer und Ventil zum dauerhaften Halt auf im wesentlichen gasundurchlässigen Ober-flächen.

Unterdruck-Haltevorrichtungen sind z.B. als Saugnapfbefestigungen an sich bekannt. Herkömmliche Saugnapfbefestigungen weisen einen Saugnapf auf, der aus einem elastischen Kunststoffmaterial hergestellt ist und einen luftdichten Abschluss zwischen Saugkonus und glatter gasundurchlässiger Anlagefläche, z.B. einer Badezimmerkachel, gewährleisten soll. Der für die Haftwirkung erforderliche Unterdruck in der Saugkammer wird durch Aufdrücken der tellerförmigen Saugfläche auf eine Anlagefläche hergestellt, wobei Luft aus der Saugkammer entweicht und durch die Rückstellkraft des elastischen Materials ein Vakuum hergestellt wird. Zur Haftwirkung durch Vakuum treten ggf. Oberflächenadhäsionskräfte.

Es sind auch Saugnapfbefestigungen bekannt, die ein leichtes Entfernen der Saugnapfbefestigung von der Anlagefläche ermöglichen, indem mittels eines zu öffnenden Verschlusses der Unterdruck in der Saugkammer durch Ausgleich mit dem Umgebungsdruck aufgehoben wird. Die US 5,511,752 schlägt hierfür eine auf dem Saugnapf verschiebbar aufgebrachte Kappe vor, worin das Verschieben bzw. Abheben der Kappe ein nach außen Öffnen der Saugkammer und ein Einströmen von Umgebungsluft bewirkt. Der die Saugwirkung hervorrufende Unterdruck wird aufgehoben, wodurch das Ablösen des Saugnapfes bewirkt wird.

Aus der US 5,553,837 ist weiterhin eine Unterdruck-Haltevorrichtung für Werkstücke bekannt, welche Vakuumkammern und zu den Auflagenflächen luftdicht abschließende Dichtungen aufweist, um Werkstücke auf Oberflächen durch Aufgabe von Vakuum mittels einer Verbindung zu einer Vakuumpumpe festzuhalten bzw. durch Wiederherstellen von Normaldruck wieder freizugeben.

Aus der DE 40 13 747 oder der WO 97/11282 ist bekannt, die Saugwirkung eines Saugnapfes durch eine mit dem Saugnapf fest verbundene Handpumpe herzustellen bzw. bei Druckverlust wieder aufzubauen.

Die vorbekannten Ausführungsformen ermöglichen entweder keinen dauerhaften Halt auf insbesondere rauhen Oberflächen oder sind so komplex aufgebaut, daß sie sich nicht einfach und kostengünstig herstellen lassen.

Aufgabe der Erfindung ist es, die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile zu überwinden und eine einfache Alternative zur Klebe- oder Dübelbefestigung zu schaffen, die von ähnlich dauerhafter Festigkeit ist, darüber hinaus einfach und ohne Beschädigung von Oberflächen abnehmbar ist und nicht den Nachteil herkömmlicher Saugnäpfe ausweist, nur auf sehr glatten Untergründen und nicht dauerhaft zu haften.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Unterdruck-Haltevorrichtung (1), welche aufweist:

- eine Unterdruckkammer (5), die zu einer Anlagefläche (14) hin offen ist,
- eine Dichtung (15), die die Unterdruckkammer nach außen hin gasdicht gegen die Anlagesläche (14) verschließt,
- eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung (7),
- ein Ventil (9), welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung (7) gewährleist und
- Mittel zum Herstellen einer lösbare im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung mit einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes (13).
- Bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Unterdruck-Haltevorrichtung besteht vorzugsweise aus Kunststoff, z.B. aus einem schlagfesten Kunststoff, wie ABS und ist weiterhin zur Auflagefläche hin vorzugsweise rund bzw. oval ausgebildet.

Die Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung ist vorzugsweise in Form eines Domes ausgebildet, der eine konusförmige Ausnehmung am oberen Ende aufweist in Form einer sich nach außen öffnenden kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche zur Aufnahme des Ventils.

35

30

15

20

10

15

20

25

30

35

Das Ventil ist, um ein sicheres Aufliegen zu gewährleisten, entsprechend der Auflagefläche des Doms ebenfalls kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet. Das Ventil verjüngt sich zur Unterdruckkammer hin. Es fungiert als Absaug-/Dichtungsventil. Vorzugsweise wird das Ventil mit Hilfe elastischer Mittel, z.B. eines elastischen Bandes oder Stabes oder einer Feder, die einstückig Teil des Ventils sein können, ggf. unter Vorspannung, in der Auflagefläche gehalten.

Hierbei ist der Dom vorzugsweise so ausgebildet, dass er für das Ende des elastischen Mittels einen Halt bietet. Z.B. kann das Ventil so ausgebildet sein, dass es sich zunächst kugel-, halbkugel- oder kegelförmig nach unten verjüngt und hierbei nach unten band- oder stabartig weiter ausläuft. Am Ende des Bandes oder Stabes findet sich ein Widerhalt der in Form einer oder mehrerer, vorzugsweise zweier, abstehender Zapfen oder eines Keils ausgebildet sein kann.

Das Ventil besteht zumindest in den Bereichen, die mit der Auflagefläche in Kontakt stehen, aus einem gummielastischem Material, so daß das Ventil vorzugsweise zumindest im oberen kugel-, halbkugel- oder kegelförmigen Bereich, z.B. unter Einwirkung von Kräften, wie sie mit den Fingern ausgeübt werden, reversibel deformierbar ist.

Die Dichtung, die die Unterdruckkammer nach außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche verschließt, ist vorzugsweise eine ggf. ein- und/oder beidseitig mit Ausgleichsrippen versehene Flachdichtung aus elastischem Material, wie Gummi. Das elastische Material weist vorzugsweise eine in Bezug auf die Anlagefläche optimierte Härte und Elastizität auf.

Die Vorrichtung zum Erzeugen des Unterdruckes ist vorzugsweise ein manuelles, z.B. handbetätigtes, Kolbensaugrohr, das am Anfang und am Ende des Saugweges Öffnungen aufweist. Das Kolbensaugrohr weist eine Kolbenzugstange mit integrierter Zughaltevorrichtung auf und weiterhin einen Saugkolben, der vorzugsweise aus elastischem Material wie Gummi gefertigt ist und z.B. mit Dichtlippen gegen das Saugrohr abdichtet. Um das Kolbensaugrohr auch in vertikaler Lage einsetzen zu können, kann die untere Öffnung des Saugrohrs auch winkelig mit der lösbaren Kupplung verbunden sein. Ggf. kann das Kolbensaugrohr mittig an der unteren Öffnung eine Rückhaltevorrichtung für das Ventil, etwa einen Dorn, aufweisen, die verhindert dass das Ventil durch die Sogwirkung des Kolbensaugrohrs

aus der Aufnahmefläche herausgehoben wird. Die Vorrichtung zum Erzeugen des Unterdruckes und die Unterdruck-Haltevorrichtung sind zweiteilig ausgeführt.

Die Unterdruck-Haltevorrichtung wird nach einer bevorzugten Ausführungsform auf die Anlagefläche gesetzt und das Kolbensaugrohr mit einer an der unteren Öffnung befindlichen Dichtung auf die Kupplungsfläche mit einem leichten unterstützenden Druck aufgesetzt. Durch Herausziehen der Kolbenzugstange aus dem Saugrohr wird das Ventil aus der Vorspannung leicht angehoben und die noch vorhandene Atmosphäre aus der Unterdruckkammer weitgehend abgesogen. In dem Moment, in dem der Saugkolben die obere Öffnung passiert, welche vorzugsweise durch das im Querschnitt noch oben offene Rohr selbst gebildet wird, wird das Kegel-/Kugelventil durch die Vorspannung und die nunmehr aufgebaute Druckdifferenz gegen seine Auflagefläche gedrückt und verschließt die Unterdruckkammer gegen den Außendruck luftdicht. Beim Passieren der oberen Öffnung ist es wichtig, dass auf einen Schlag eine große Menge an Umgebungsluft in den Saugkolben eindringt, damit das Ventil der Unterdruck-Haltevorrichtung durch den plötzlichen Druckwechsel schnellstmöglich schließt. Die richtige Handhabung des Kolbensaugrohrs kann durch ein laut vernehmliches "Plopp" beim Herausziehen der Kolbenzugstange aus dem Saugrohr kontrolliert werden.

20

25

30

5

10

15

Die Unterdruck-Haltevorrichtung kann durch Öffnen des Ventils wieder leicht von der Anlagefläche entfernt werden. Das Ventil wird geöffnet, indem es durch seitlichen Druck z.B. mit dem Finger deformiert bzw. bewegt wird, wobei eine Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung hergestellt wird und ein Druckausgleich zwischen Umgebungsdruck und Unterdruckkammer bewirkt wird.

Zum Anbringen der Unterdruck-Haltevorrichtung sind alle im wesentlichen lufttundurchlässigen Untergründe wie Keramik, Steingut, kunststoffbeschichtete Hölzer, Glas oder Metallflächen geeignet. Insbesondere ist für einen dauerhaften Halt auch bei rauher Struktur kein die Halteflächen beschädigendes Bohren oder sonstiges Einbringen von Schrauben oder Nägeln notwendig. Die erfindungsgemäße Unterdruck-Haltevorrichtung ermöglicht eine reversible und zerstörungsfreie Befestigung.

35

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist die Unterdruck-Haltevorrichtung an ihrer von der Haltefläche abgewandten Oberseite eine als Aufnahme ausgestaltete Vorrichtung auf, die z.B. Geräte oder Halterungen zur Aufnahme von Gegenständen aufnehmen kann. Die Aufnahmevorrichtung kann so ausgebildet sein, dass sie die Aufnahme unterschiedlichster Accessoires im Sinne eines Systems erlaubt.

5

Vorzugsweise ist die Aufnahmevorrichtung schwalbenschwanzförmig ausgebildet, wobei die Verbindung durch Aufschieben auf die schmalere Seite des Schwalbenschwanzes hergestellt wird.

10

Weiterhin kann die Oberseite so ausgebildet sein, dass sie die Möglichkeit einer Schraubbefestigung erlaubt, indem z.B. auf der Oberseite ein Gewinde, ein Bohrloch oder eine sonstige Aufnahme für eine Schraubverbindung ausgebildet ist. Die Schraubbefestigung kann zur Aufnahme eines Hakens Verwendung finden.

15

Die Unterdruck-Haltevorrichtung kann in einer nicht erfindungsgemäßen Verwendungsform auch als Ein-Punkt-Befestigung eingesetzt werden, indem durch den Dom eine Schraube in die Haltefläche geschraubt wird. Durch die vorhandene Flachdichtung wird ein Verdrehen der Unterdruck-Haltevorrichtung verhindert. Die Unterdruck-Haltevorrichtung sitzt mit nur einer Schraube sicher und drehfest auf der Haltefläche auf.

20

25

Die Unterdruck-Haltevorrichtung kann z.B. im Haushalt, in Wohnmobilen, Segelbooten, Motorjachten, auf hochwertigen Holzvertäfelungen, im Messebau oder im medizinischen Bereich etwa in Operationssälen Anwendung finden, insbesondere immer dort, wo nicht geschraubt oder geklebt werden kann oder darf.

Im Folgenden wird der Gegenstand der Erfindung anhand der Figuren 1 bis 5 beispielhaft erläutert.

30

Figur 1 zeigt die Unterdruck-Haltevorrichtung von oben.

Figur 2 und 3 zeigen die Unterdruck-Haltevorrichtung in einer Seitenansicht (Figur 2) bzw. von unten (Figur 3).

Figur 4 zeigt einen Schnitt durch die Unterdruck-Haltevorrichtung entlang der Linie A-B.

Figur 5 zeigt das auf die Unterdruck-Haltevorrichtung aufgesetzte Kolbensaug-

35

rohr.

Die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) weist an der Oberseite eine Halteaufnahme (2) zur Gerätehalterung in Schwalbenschwanzform auf. Auf die kurze nach oben ausgerichteten Seite (3) der Halteaufnahme wird die Gerätehalterung aufgeschoben, die durch nach unten Schieben in Richtung auf die lange Seite (4) der schwalbenschwanzförmigen Halteaufnahme (2) fest verankert wird. Die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) ist im wesentlichen rund ausgebildet, wobei die äußere Wand der Unterdruckkammer (5) tellerförmig nach unten ausläuft. Mittig ist der Dom (6) zur Herstellung einer Verbindung zwischen Unterdruckkammer (5) und äußerer Umgebung (7) dargestellt. Der Dom (6) weist nach unten hin eine zylindrische Form auf und nach oben hin eine sich rund nach außen weitende im wesentlichen halbkugelförmige Öffnung auf, die die Auflagefläche (8) für das kugelförmige Ventil (9) bildet. Die Auflagefläche weist einige kreisförmige Riefen (10) auf, die für eine luftdichten Abschluß mit der Außenfläche des kugelförmigen Ventil sorgen. Die kreisförmige parallel zur Anlagefläche (14) ausgerichtete Fläche (12) und ggf. der obere und/oder seitlich äußere obere Rand (11) des Doms bilden Dichtflächen zur Herstellung einer lösbaren luftdichten Kupplung mit dem Saugrohr (13).

Die Unterdruckkammer (5) läuft tellerförmig zur Anlagefläche (14) nach unten aus. Der luftdichte Abschluß der Unterdruckkammer zur Anlagefläche wird durch eine Flachdichtung (15), die kreisförmig in eine Aufnahmefläche (16) am Rand (17) der Unterdruckkammer eingesetzt ist, bewirkt. Die Flachdichtung kann ggf. beidseitig ringförmige Riefen (18) aufweisen.

25

30

35

5

10

15

20

Der Dom (6) ist so ausgebildet, daß er rohrförmig nach unten bis kurz über die Auflagefläche geführt wird. Dies hat den Vorteil, daß bei Ausbildung eines Unterdrucks nachgebende Anlageflächen sich nicht übermäßig nach oben auswölben und durch das untere Ende des Doms (19) zurückgehalten werden. Vorsorglich finden sich am unteren Ende des Doms (19) Schlitze (20), die beim Erzeugen eines Unterdrucks dafür sorgen, daß auch bei nach oben gewölbter Anlagefläche die Unterdruckkammer ausreichend gut evakuiert werden kann. Der Dom weist weiterhin in seinem Inneren einen Vorsprung (21) auf, der so ausgebildet ist, daß er die Ventilkugel mit elastischer Verlängerung (22) und eines zapfen- oder keilförmigen Widerhalt (23) mit Hilfe der oberen Kante des Widerhalts (23) unter elastischer Spannung in der Auflagefläche (8) fixiert.

10

15

Der obere und seitlich äußere obere Rand (11) des Doms und die darunter befindliche kreisförmige parallel zur Anlagesläche (14) ausgerichtete Fläche (12) bilden wie gesagt Dichtslächen zur Herstellung einer lösbaren lustdichten Kupplung mit dem Kolbensaugrohr (13). Das Saugrohr zum Erzeugen eines Unterdruckes ist als Kolbensaugrohr ausgebildet, das am Anfang und am Ende des Saugweges Öffnungen ausweist. Die untere Öffnung des Saugrohrs (24) wird durch eine Dichtung in Form eines Rundgummis (25) abgeschlossen. Die obere Öffnung wird durch das nach oben offene Saugrohr gebildet (26). Das Kolbensaugrohr weist weiterhin eine Kolbenzugstange (27) mit integrierter Zughaltevorrichtung auf und einen Saugkolben (28), der vorzugsweise aus elastischem Material wie Gummi gesertigter ist und mit Dichtlippen (29) gegen das Saugrohr abdichtet.

Der obere Rand des Doms kann durch eine Kappe (30) verschlossen werden, die z.B. durch Einführen eines Schraubenzieherkopfes - in einen Auslass oder Vorsprung (31) in der Kappe selbst oder in der Fläche (12) abgehebelt werden kann. Die Kappe bewirkt gleichzeitig, daß das elastische Ventil durch die innere Fläche des Kappendeckels zusätzlich abdichtend in die Auflagefläche (8) des Doms gedrückt wird.

Bezugszeichenliste

	1	Unterdruckhaltevorrichtung
5	2	Halteaufnahme
	3	kurze Seite der Halteaufnahme
	4	lange Seite der Halteaufnahme
•	. 5	Unterdruckkammer
	6	Dom
10	. 7	äußere Umgebung, außen
	• 8	Auflagefläche
	9	Ventil
	10	kreisförmige Riefen der Auflagefläche
	11	äußerer obere Rand des Doms
15	. 12	Fläche
	13	Kolbensaugrohr
	14	Anlagefläche
	15	Flachdichtung
	16	Aufnahmefläche
20	17	Rand der Unterdruckkammer
	18	ringförmige Riefen der Flachdichtung
	19	unteres Ende des Doms
	20	Schlitze im Dom
	21	Vorsprung im Dom
25	22	elastische Verlängerung
	23	zapfen- oder keilförmiger Widerhalt
	24	untere Öffnung des Saugrohrs
	25	Rundgummi
	26	Saugrohr
30	27	Kolbenzugstange
	28	Saugkolben
	29	Dichtlippen
	30	Kappe
	31	Auslass
2.5	•	

10

20

25

Patentansprüche

- 1. Unterdruck-Haltevorrichtung, welche aufweist:
 - eine Unterdruckkammer, die zu einer Anlagesläche hin offen ist,
 - eine Dichtung, die die Unterdruckkammer nach außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche verschließt,
 - eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung
 - ein Ventil, welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung gewährleist,
 - Mittel zum Herstellen einer lösbare im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung mit einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.
- 2. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil im wesentlichen kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet ist.
 - 3. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung eine kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche zur Aufnahme des Ventils aufweist.
 - 4. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil zumindest in den Bereichen, die mit der Auflagesläche in Kontakt stehen, aus einem gummielastischem Material besteht.
- 5. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der Mittel zur Herstellung einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach oben gerichteten Öffnung eine Fläche ist und/oder die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes ein Kolbensaugrohr ist.

Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche 6. dadurch gekennzeichnet, dass die lösbare im wesentlichen gasdichte Kupplung durch eine Gummidichtung zwischen Fläche und Ansatz der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes hergestellt wird.

5 Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprü-7. che, dadurch gekennzeichnet, dass die Fläche zum Ansetzen der Vor-

richtung zum Erzeugen eines Unterdruckes parallel zur Anlagefläche der Unter-

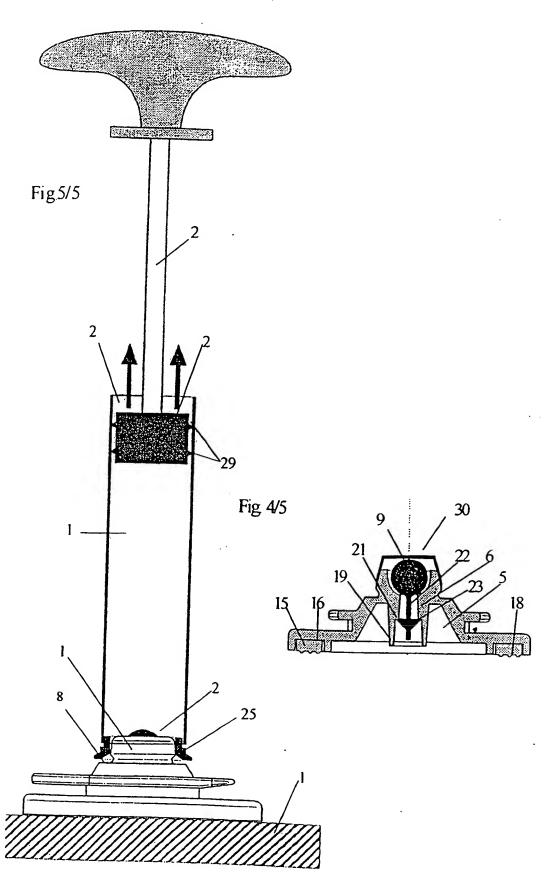
druck-Haltevorrichtung ausgerichtet ist.

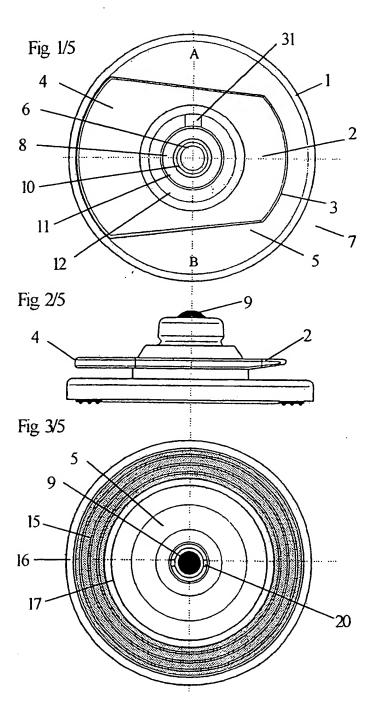
10

20

Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprü-8. che, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterdruck-Haltevorrichtung eine Halteaufnahme zur Gerätehalterung aufweist.

- Verfahren zum Befestigen der Unterdruck-Haltevorrichtung gemäß einem 9. 15 der vorhergehenden Ansprüche auf einer Anlagefläche, gekennzeichnet durch folgende Schritte:
 - Aufsetzen der Unterdruck-Haltevorrichtung auf eine Anlagefläche,
 - Herstellen einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung der Unterdruck-Haltevorrichtung mit der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes,
 - Erzeugen eines Unterdruckes in der Unterdruckkammer und
 - Abnehmen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.
- Verfahren gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die 25 10. Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes ein Kolbensaugrohr ist, das am Anfang und am Ende des Kolbensaugweges Öffnungen aufweist.
- Unterdruck-Haltevorrichtung mit Vorrichtung zum Erzeugen eines Unter-11. druckes gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, 30 dass die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes ein, vorzugsweise handbetätigtes, Kolbensaugrohr ist, das am Anfang und am Ende des Saugweges Öffnungen aufweist und Kolbensaugrohr und Unterdruck-Haltevorrichtung zweiteilig ausgebildet sind und durch Aufsetzen lösbar und im wesentlichen gasdicht ver-35 bindbar sind.





INTEF \TIONAL SEARCH REPORT

nal Application No

PUT/DE 00/02362 A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 F16B47/00 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) F16B IPC 7 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages Relevant to claim No. FR 2 577 808 A (DUBOS ALAIN) 1,5,7-11 29 August 1986 (1986-08-29) 2,3,6 abstract page 5, line 16 - line 32 page 7, line 29 - line 35 page 8, line 17 - line 39 figure 1 GB 1 534 235 A (FREUDENBERG C) 2,6 Υ 29 November 1978 (1978-11-29) page 1, line 74 - line 77 page 1, line 84 - line 88 claims 1,2 figure 2 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex. X Special categories of cited documents; T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance invention

- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but tater than the priority date claimed
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Date of mailing of the international search report

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 December 2000 14/12/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nt, Authorized officer

Granger, H

PC), JE 00/02362

Calagrania	tion) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	Delevent to 112 to
Calegory *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Υ	FR 895 006 A (BEIRNAERT, GEORGES)	3
	18 January 1945 (1945-01-18)	
4	page 2, line 3 - line 36	4
	figures 1,3	
۹.	EP 0 606 042 A (BRIEL ELECTRODOMESTICOS)	4
	13 July 1994 (1994-07-13)	
	abstract	
į	page 1	
A	GB 1 193 899 A (CALLIGARO, GIUSEPPE)	8
	3 June 1970 (1970-06-03)	
	page 2, line 65 - line 70	
	figures 5,6	
		1
		ŀ
		1
	,	
		1
	•	
	•	

INTER" 'TIONAL SEARCH REPORT

 $\ln t_{\rm coor}^2$, ion on patent family members

nal Application No Pt 1/DE 00/02362

	atent document d in search repor	t	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
FR	2577808	Α	29-08-1986	WO	8604819 A	28-08-1986
GB	1534235		29-11-1978	DE	2610664 A	15-09-1977
				FR	2343686 A	07-10-1977
				IT	1115951 B	10-02-1986
				JP	52112054 A	20-09-1977
				SE	434502 B	30-07-1984
				SE	7702726 A	14-09-1977
FR	895006	Α	18-01-1945	NONE		
EP	0606042	Α	13-07-1994	PT	8668 U	30-06-1994
				AT	149080 T	15-03-1997
				CA	2110890 A,C	10-06-1994
				DE	69308284 D	03-04-1997
				DE	69308284 T	14-08-1997
				ES	2101279 T	01-07-1997
				IT	MI930211 U	09-06-1994
				US	5299595 A	05-04-1994
GB	1193899	Α	03-06-1970	AT	284388 B	10-09-1970
-				DE	1806451 A	16-10-1969
				FR	1590444 A	13-04-1970
				NL	6817972 A	09-09-1969

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Ir iales Aktenzeichen

/DE 00/02362 a. klassifizierung des anmeldungsgegenstandes IPK 7 F16B47/00 Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 F16B Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendele Suchbegrifte) EPO-Internal C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategone Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teite Betr. Anspruch Nr. FR 2 577 808 A (DUBOS ALAIN) 1,5,7-11X 29. August 1986 (1986-08-29) Zusammenfassung 2,3,6 Υ Seite 5, Zeile 16 - Zeile 32 Seite 7, Zeile 29 - Zeile 35 Seite 8, Zeile 17 - Zeile 39 Abbildung 1 GB 1 534 235 A (FREUDENBERG C) 2,6 29. November 1978 (1978-11-29) Seite 1, Zeile 74 - Zeile 77 Seite 1, Zeile 84 - Zeile 88 Ansprüche 1,2 Abbildung 2 Siehe Anhang Patentfamilie Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu X entnehmen *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft er-scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Täligkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist 'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung.
 eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anneubedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 14/12/2000 7. Dezember 2000 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Bevollmächtigter Bediensteter Europäisches Patentarrt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 Granger, H

PC1, DE 00/02362

		PCI/DE 00	702302
	ung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht komme	nden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	FR 895 006 A (BEIRNAERT,GEORGES) 18. Januar 1945 (1945-01-18)		3
Α	Seite 2, Zeile 3 - Zeile 36 Abbildungen 1,3		4
Α -	EP 0 606 042 A (BRIEL ELECTRODOMESTICOS) 13. Juli 1994 (1994-07-13) Zusammenfassung Seite 1	,	4
A	GB 1 193 899 A (CALLIGARO, GIUSEPPE) 3. Juni 1970 (1970-06-03) Seiţe 2, Zeile 65 - Zeile 70 Abbildungen 5,6		8

INTERNATIONALER, TO CHERCHENBERICHT

ales Aktenzeichen PLI/DE 00/02362

Im Recherchenberich ngeführtes Patentdoku		Datum der Veröffentlichung		itglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2577808	Α	29-08-1986	WO	8604819 A	28-08-1986
GB 1534235	Α	29-11-1978	DE	2610664 A	15-09-1977
			FR	2343686 A	07-10-1977
			IT	1115951 B	10-02-1986
			JP	52112054 A	20-09-1977
			SE	434502 B	30-07-1984
			SE	7702726 A	14-09-1977
FR 895006	Α	18-01-1945	KEI	VE	
EP 0606042	Α	13-07-1994	PT	8668 U	30-06-1994
			AT	149080 T	15-03-1997
			CA	2110890 A,C	10-06-1994
ı			DE	69308284 D	03-04-1997
			DE	69308284 T	14-08-1997
			ES	2101279 T	01-07-1997
			IT	MI930211 U	09-06-1994
			US	5299595 A	05-04-1994
GB 1193899	A	03-06-1970	AT	284388 B	10-09-1970
			DE	1806451 A	16-10-1969
			FR	1590444 A	13-04-1970
			NL	6817972 A	09-09-1969

JC13 Rec'd PCT/PTO 1 4 MAR 2002

.WO.01/20177

10

15

20

25.

30

35

1/6/2

PCT/DE00/02362

Unterdruck-Haltevorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Unterdruck-Haltevorrichtung mit Unterdruckkammer und Ventil zum dauerhaften Halt auf im wesentlichen gasundurchlässigen Oberflächen.

Unterdruck-Haltevorrichtungen sind z.B. als Saugnapfbefestigungen an sich bekannt. Herkömmliche Saugnapfbefestigungen weisen einen Saugnapf auf, der aus einem elastischen Kunststoffmaterial hergestellt ist und einen luftdichten Abschluss zwischen Saugkonus und glatter gasundurchlässiger Anlagefläche, z.B. einer Badezimmerkachel, gewährleisten soll. Der für die Haftwirkung erforderliche Unterdruck in der Saugkammer wird durch Aufdrücken der tellerförmigen Saugfläche auf eine Anlagefläche hergestellt, wobei Luft aus der Saugkammer entweicht und durch die Rückstellkraft des elastischen Materials ein Vakuum hergestellt wird. Zur Haftwirkung durch Vakuum treten ggf. Oberflächenadhäsionskräfte.

Es sind auch Saugnapfbefestigungen bekannt, die ein leichtes Entfernen der Saugnapfbefestigung von der Anlagefläche ermöglichen, indem mittels eines zu öffnenden Verschlusses der Unterdruck in der Saugkammer durch Ausgleich mit dem Umgebungsdruck aufgehoben wird. Die US 5,511,752 schlägt hierfür eine auf dem Saugnapf verschiebbar aufgebrachte Kappe vor, worin das Verschieben bzw. Abheben der Kappe ein nach außen Öffnen der Saugkammer und ein Einströmen von Umgebungsluft bewirkt. Der die Saugwirkung hervorrufende Unterdruck wird aufgehoben, wodurch das Ablösen des Saugnapfes bewirkt wird.

Aus der US 5,553,837 ist weiterhin eine Unterdruck-Haltevorrichtung für Werkstücke bekannt, welche Vakuumkammern und zu den Auflagenflächen lustdicht abschließende Dichtungen aufweist, um Werkstücke auf Oberflächen durch Aufgabe von Vakuum mittels einer Verbindung zu einer Vakuumpumpe festzuhalten bzw. durch Wiederherstellen von Normaldruck wieder freizugeben.

Aus der DE 40 13 747 oder der WO 97/11282 ist bekannt, die Saugwirkung eines Saugnapfes durch eine mit dem Saugnapf fest verbundene Handpumpe herzustellen bzw. bei Druckverlust wieder aufzubauen.

10

15

20

30

35

Die vorbekannten Ausführungsformen ermöglichen entweder keinen dauerhaften Halt auf insbesondere rauhen Oberflächen oder sind so komplex aufgebaut, daß sie sich nicht einfach und kostengünstig herstellen lassen.

Aufgabe der Erfindung ist es, die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile zu überwinden und eine einfache Alternative zur Klebe- oder Dübelbefestigung zu schaffen, die von ähnlich dauerhafter Festigkeit ist, darüber hinaus einfach und ohne Beschädigung von Oberflächen abnehmbar ist und nicht den Nachteil herkömmlicher Saugnäpfe ausweist, nur auf sehr glatten Untergründen und nicht dauerhaft zu haften.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Unterdruck-Haltevorrichtung (1), welche aufweist:

- eine Unterdruckkammer (5), die zu einer Anlagefläche (14) hin offen ist,
- eine Dichtung (15), die die Unterdruckkammer nach außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche (14) verschließt,
- eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung (7),
- ein Ventil (9), welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer (5) mit äußerer Umgebung (7) gewährleist und
 Mittel zum Herstellen einer lösbare im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung mit einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes (13).
- 25 Bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Unterdruck-Haltevorrichtung besteht vorzugsweise aus Kunststoff, z.B. aus einem schlagfesten Kunststoff, wie ABS und ist weiterhin zur Auflagefläche hin vorzugsweise rund bzw. oval ausgebildet.

Die Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung ist vorzugsweise in Form eines Domes ausgebildet, der eine konusförmige Ausnehmung am oberen Ende aufweist in Form einer sich nach außen öffnenden kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche zur Aufnahme des Ventils.

10

15

20

25

30

35

Das Ventil ist, um ein sicheres Aufliegen zu gewährleisten, entsprechend der Auflagefläche des Doms ebenfalls kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet. Das Ventil verjüngt sich zur Unterdruckkammer hin. Es fungiert als Absaug-/Dichtungsventil. Vorzugsweise wird das Ventil mit Hilfe elastischer Mittel, z.B. eines elastischen Bandes oder Stabes oder einer Feder, die einstückig Teil des Ventils sein können, ggf. unter Vorspannung, in der Auflagefläche gehalten.

Hierbei ist der Dom vorzugsweise so ausgebildet, dass er für das Ende des elastischen Mittels einen Halt bietet. Z.B. kann das Ventil so ausgebildet sein, dass es sich zunächst kugel-, halbkugel- oder kegelförmig nach unten verjüngt und hierbei nach unten band- oder stabartig weiter ausläuft. Am Ende des Bandes oder Stabes findet sich ein Widerhalt der in Form einer oder mehrerer, vorzugsweise zweier, abstehender Zapfen oder eines Keils ausgebildet sein kann.

Das Ventil besteht zumindest in den Bereichen, die mit der Auflagefläche in Kontakt stehen, aus einem gummielastischem Material, so daß das Ventil vorzugsweise zumindest im oberen kugel-, halbkugel- oder kegelförmigen Bereich, z.B. unter Einwirkung von Kräften, wie sie mit den Fingern ausgeübt werden, reversibel deformierbar ist.

Die Dichtung, die die Unterdruckkammer nach außen hin gasdicht gegen die Anlagefläche verschließt, ist vorzugsweise eine ggf. ein- und/oder beidseitig mit Ausgleichsrippen versehene Flachdichtung aus elastischem Material, wie Gummi. Das elastische Material weist vorzugsweise eine in Bezug auf die Anlagefläche optimierte Härte und Elastizität auf.

Die Vorrichtung zum Erzeugen des Unterdruckes ist vorzugsweise ein manuelles, z.B. handbetätigtes, Kolbensaugrohr, das am Anfang und am Ende des Saugweges Öffnungen aufweist. Das Kolbensaugrohr weist eine Kolbenzugstange mit integrierter Zughaltevorrichtung auf und weiterhin einen Saugkolben, der vorzugsweise aus elastischem Material wie Gummi gefertigt ist und z.B. mit Dichtlippen gegen das Saugrohr abdichtet. Um das Kolbensaugrohr auch in vertikaler Lage einsetzen zu können, kann die untere Öffnung des Saugrohrs auch winkelig mit der lösbaren Kupplung verbunden sein. Ggf. kann das Kolbensaugrohr mittig an der unteren Öffnung eine Rückhaltevorrichtung für das Ventil, etwa einen Dorn, aufweisen, die verhindert dass das Ventil durch die Sogwirkung des Kolbensaugrohrs

25

30

aus der Aufnahmefläche herausgehoben wird. Die Vorrichtung zum Erzeugen des Unterdruckes und die Unterdruck-Haltevorrichtung sind zweiteilig ausgeführt.

Die Unterdruck-Haltevorrichtung wird nach einer bevorzugten Ausführungsform auf die Anlagefläche gesetzt und das Kolbensaugrohr mit einer an der unteren Öffnung befindlichen Dichtung auf die Kupplungsfläche mit einem leichten unterstützenden Druck aufgesetzt. Durch Herausziehen der Kolbenzugstange aus dem Saugrohr wird das Ventil aus der Vorspannung leicht angehoben und die noch vorhandene Atmosphäre aus der Unterdruckkammer weitgehend abgesogen. In dem Moment, in dem der Saugkolben die obere Öffnung passiert, welche vorzugsweise durch das im Querschnitt noch oben offene Rohr selbst gebildet wird, wird das Kegel-/Kugelventil durch die Vorspannung und die nunmehr aufgebaute Druckdifferenz gegen seine Auflagefläche gedrückt und verschließt die Unterdruckkammer gegen den Außendruck lustdicht. Beim Passieren der oberen Öffnung ist es wichtig, dass auf einen Schlag eine große Menge an Umgebungsluft in den Saugkolben eindringt, damit das Ventil der Unterdruck-Haltevorrichtung durch den plötzlichen Druckwechsel schnellstmöglich schließt. Die richtige Handhabung des Kolbensaugrohrs kann durch ein laut vernehmliches "Plopp" beim Herausziehen der Kolbenzugstange aus dem Saugrohr kontrolliert werden.

Die Unterdruck-Haltevorrichtung kann durch Öffnen des Ventils wieder leicht von der Anlagefläche entfernt werden. Das Ventil wird geöffnet, indem es durch seitlichen Druck z.B. mit dem Finger deformiert bzw. bewegt wird, wobei eine Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung hergestellt wird und ein Druckausgleich zwischen Umgebungsdruck und Unterdruckkammer bewirkt wird.

Zum Anbringen der Unterdruck-Haltevorrichtung sind alle im wesentlichen lufttundurchlässigen Untergründe wie Keramik, Steingut, kunststoffbeschichtete Hölzer, Glas oder Metallflächen geeignet. Insbesondere ist für einen dauerhaften Halt
auch bei rauher Struktur kein die Halteflächen beschädigendes Bohren oder sonstiges Einbringen von Schrauben oder Nägeln notwendig. Die erfindungsgemäße
Unterdruck-Haltevorrichtung ermöglicht eine reversible und zerstörungsfreie Befestigung.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist die Unterdruck-Haltevorrichtung an ihrer von der Haltefläche abgewandten Oberseite eine als Aufnahme ausgestaltete Vorrichtung auf, die z.B. Geräte oder Halterungen zur Aufnahme von Gegenständen aufnehmen kann. Die Aufnahmevorrichtung kann so ausgebildet sein, dass sie die Aufnahme unterschiedlichster Accessoires im Sinne eines Systems erlaubt.

25

Vorzugsweise ist die Aufnahmevorrichtung schwalbenschwanzförmig ausgebildet, wobei die Verbindung durch Aufschieben auf die schmalere Seite des Schwalbenschwanzes hergestellt wird.

- Weiterhin kann die Oberseite so ausgebildet sein, dass sie die Möglichkeit einer 10 Schraubbefestigung erlaubt, indem z.B. auf der Oberseite ein Gewinde, ein Bohrloch oder eine sonstige Aufnahme für eine Schraubverbindung ausgebildet ist. Die Schraubbefestigung kann zur Aufnahme eines Hakens Verwendung finden.
- Die Unterdruck-Haltevorrichtung kann in einer nicht erfindungsgemäßen Verwen-15 dungsform auch als Ein-Punkt-Befestigung eingesetzt werden, indem durch den Dom eine Schraube in die Haltefläche geschraubt wird. Durch die vorhandene Flachdichtung wird ein Verdrehen der Unterdruck-Haltevorrichtung verhindert. Die Unterdruck-Haltevorrichtung sitzt mit nur einer Schraube sicher und drehfest 20. auf der Haltefläche auf.

Die Unterdruck-Haltevorrichtung kann z.B. im Haushalt, in Wohnmobilen, Segelbooten, Motorjachten, auf hochwertigen Holzvertäfelungen, im Messebau oder im medizinischen Bereich etwa in Operationssälen Anwendung finden, insbesondere immer dort, wo nicht geschraubt oder geklebt werden kann oder darf.

Im Folgenden wird der Gegenstand der Erfindung anhand der Figuren 1 bis 5 beispielhaft erläutert.

- Figur 1 zeigt die Unterdruck-Haltevorrichtung von oben. 30 Figur 2 und 3 zeigen die Unterdruck-Haltevorrichtung in einer Seitenansicht (Figur 2) bzw. von unten (Figur 3). Figur 4 zeigt einen Schnitt durch die Unterdruck-Haltevorrichtung entlang der
 - Linie A-B.
- Figur 5 zeigt das auf die Unterdruck-Haltevorrichtung aufgesetzte Kolbensaug-35 rohr.

Die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) weist an der Oberseite eine Halteaufnahme (2) zur Gerätehalterung in Schwalbenschwanzform auf. Auf die kurze nach oben ausgerichteten Seite (3) der Halteaufnahme wird die Gerätehalterung aufgeschoben, die durch nach unten Schieben in Richtung auf die lange Seite (4) der schwalbenschwanzförmigen Halteaufnahme (2) fest verankert wird. Die Unterdruck-Haltevorrichtung (1) ist im wesentlichen rund ausgebildet, wobei die äußere Wand der Unterdruckkammer (5) tellerförmig nach unten ausläuft. Mittig ist der Dom (6) zur Herstellung einer Verbindung zwischen Unterdruckkammer (5) und äußerer Umgebung (7) dargestellt. Der Dom (6) weist nach unten hin eine zylindrische Form auf und nach oben hin eine sich rund nach außen weitende im wesentlichen halbkugelförmige Öffnung auf, die die Auflagefläche (8) für das kugelförmige Ventil (9) bildet. Die Auflagefläche weist einige kreisförmige Riefen (10) auf, die für eine luftdichten Abschluß mit der Außenfläche des kugelförmigen Ventil sorgen. Die kreisförmige parallel zur Anlagefläche (14) ausgerichtete Fläche (12) und ggf. der obere und/oder seitlich äußere obere Rand (11) des Doms bilden Dichtflächen zur Herstellung einer lösbaren luftdichten Kupplung mit dem Saugrohr (13).

Die Unterdruckkammer (5) läust tellerförmig zur Anlagesläche (14) nach unten aus. Der lustdichte Abschluß der Unterdruckkammer zur Anlagesläche wird durch eine Flachdichtung (15), die kreisförmig in eine Aufnahmesläche (16) am Rand (17) der Unterdruckkammer eingesetzt ist, bewirkt. Die Flachdichtung kann ggs. beidseitig ringsörmige Riesen (18) ausweisen.

25

30

35

20

5

Der Dom (6) ist so ausgebildet, daß er rohrförmig nach unten bis kurz über die Auflagefläche geführt wird. Dies hat den Vorteil, daß bei Ausbildung eines Unterdrucks nachgebende Anlageflächen sich nicht übermäßig nach oben auswölben und durch das untere Ende des Doms (19) zurückgehalten werden. Vorsorglich finden sich am unteren Ende des Doms (19) Schlitze (20), die beim Erzeugen eines Unterdrucks dafür sorgen, daß auch bei nach oben gewölbter Anlagefläche die Unterdruckkammer ausreichend gut evakuiert werden kann. Der Dom weist weiterhin in seinem Inneren einen Vorsprung (21) auf, der so ausgebildet ist, daß er die Ventilkugel mit elastischer Verlängerung (22) und eines zapfen- oder keilförmigen Widerhalt (23) mit Hilfe der oberen Kante des Widerhalts (23) unter elastischer Spannung in der Auflagefläche (8) fixiert.

10

15

Der obere und seitlich äußere obere Rand (11) des Doms und die darunter befindliche kreisförmige parallel zur Anlagefläche (14) ausgerichtete Fläche (12) bilden wie gesagt Dichtflächen zur Herstellung einer lösbaren luftdichten Kupplung mit dem Kolbensaugrohr (13). Das Saugrohr zum Erzeugen eines Unterdruckes ist als Kolbensaugrohr ausgebildet, das am Anfang und am Ende des Saugweges Öffnungen aufweist. Die untere Öffnung des Saugrohrs (24) wird durch eine Dichtung in Form eines Rundgummis (25) abgeschlossen. Die obere Öffnung wird durch das nach oben offene Saugrohr gebildet (26). Das Kolbensaugrohr weist weiterhin eine Kolbenzugstange (27) mit integrierter Zughaltevorrichtung auf und einen Saugkolben (28), der vorzugsweise aus elastischem Material wie Gummi gefertigter ist und mit Dichtlippen (29) gegen das Saugrohr abdichtet.

Der obere Rand des Doms kann durch eine Kappe (30) verschlossen werden, die z.B. durch Einführen eines Schraubenzieherkopfes - in einen Auslass oder Vorsprung (31) in der Kappe selbst oder in der Fläche (12) abgehebelt werden kann. Die Kappe bewirkt gleichzeitig, daß das elastische Ventil durch die innere Fläche des Kappendeckels zusätzlich abdichtend in die Auflagefläche (8) des Doms gedrückt wird.

Bezugszeichenliste

		•
	1	Unterdruckhaltevorrichtung
5	2	Halteaufnahme
	3	kurze Seite der Halteaufnahme
	4 .	lange Seite der Halteaufnahme
•	. 5	Unterdruckkammer
	6	Dom
10	7 .	äußere Umgebung, außen
	8	Auflagefläche
	9	Ventil
	10	kreisförmige Riefen der Auflagefläche
	. 11	äußerer obere Rand des Doms
15	12	Fläche
	13	Kolbensaugrohr
	14	Anlagefläche
	15	Flachdichtung
• • • •	16	Aufnahmefläche
20	17	Rand der Unterdruckkammer
	18	ringförmige Riefen der Flachdichtung
	19	unteres Ende des Doms
	20	Schlitze im Dom
	21	Vorsprung im Dom
25	22	elastische Verlängerung
	23	zapfen- oder keilförmiger Widerhalt
	24	untere Öffnung des Saugrohrs
	25	Rundgummi
	26	Saugrohr 7 15
30	27	Kolbenzugstange
	28	Saugkolben
. '	29	Dichtlippen
	30	Kappe
	31	Auslass
a ==	· .	

15

20

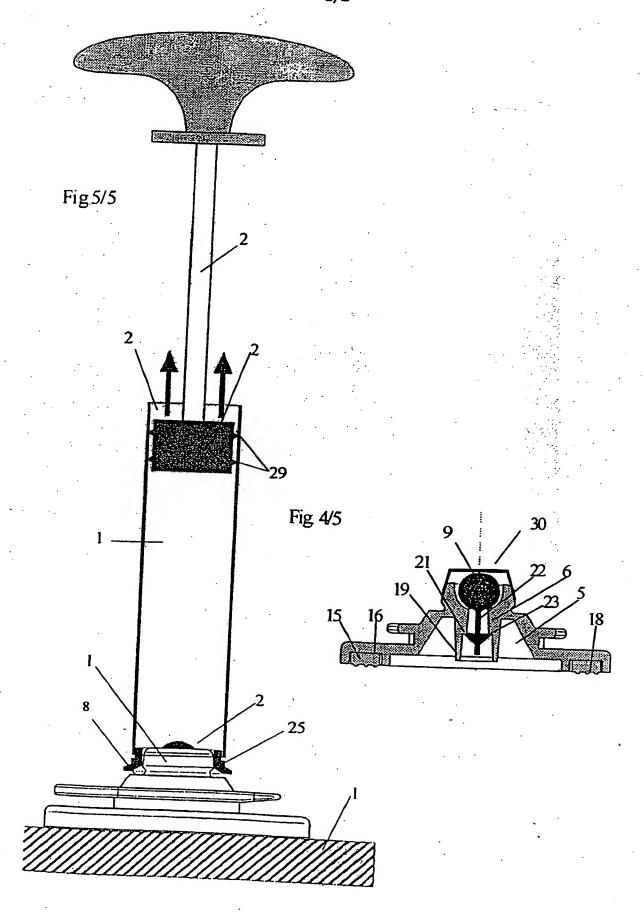
25

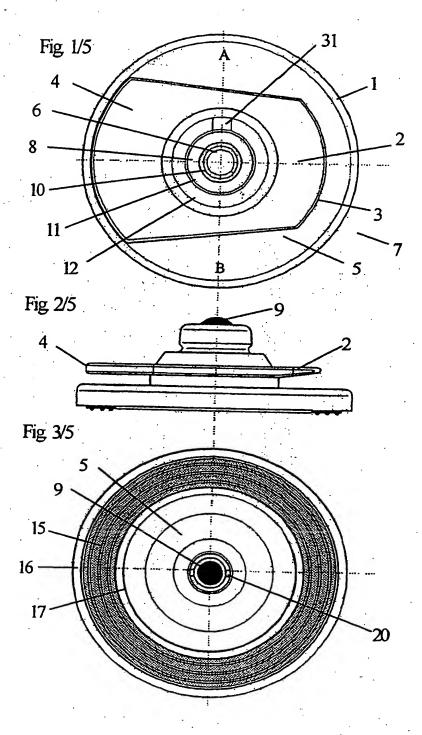
Patentansprüche

- 1. Unterdruck-Haltevorrichtung, welche aufweist:
 - eine Unterdruckkammer, die zu einer Anlagefläche hin offen ist,
 - eine Dichtung, die die Unterdruckkammer nach außen hin gasdicht gegen die Anlagesläche verschließt,
 - eine Öffnung als Ende einer Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung
 - ein Ventil, welches ein gasdichtes Schließen und Öffnen der Verbindung Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung gewährleist,
 - Mittel zum Herstellen einer lösbare im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung mit einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.
- 2. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil im wesentlichen kegel-, kugel- oder halbkugelförmig ausgebildet ist.
- 3. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung von Unterdruckkammer mit äußerer Umgebung eine kegel-, kugel- oder halbkugelförmige Auflagefläche zur Aufnahme des Ventils aufweist.
- 4. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil zumindest in den Bereichen, die mit der Auflagesläche in Kontakt stehen, aus einem gummielastischem Material besteht.
- 5. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der Mittel zur Herstellung einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach oben gerichteten Öffnung eine Fläche ist und/oder die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes ein Kolbensaugrohr ist.

- 6. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die lösbare im wesentlichen gasdichte Kupplung durch eine Gummidichtung zwischen Fläche und Ansatz der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes hergestellt wird.
- 7. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fläche zum Ansetzen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes parallel zur Anlagefläche der Unterdruck-Haltevorrichtung ausgerichtet ist.
- 8. Unterdruck-Haltevorrichtung, gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterdruck-Haltevorrichtung eine Halteaufnahme zur Gerätehalterung aufweist.
- 9. Verfahren zum Befestigen der Unterdruck-Haltevorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche auf einer Anlagefläche, gekennzeichnet durch folgende Schritte:
 - Aufsetzen der Unterdruck-Haltevorrichtung auf eine Anlagefläche,
 - Herstellen einer lösbaren im wesentlichen gasdichten Kupplung von der nach außen gerichteten Öffnung der Unterdruck-Haltevorrichtung mit der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes,
 - Erzeugen eines Unterdruckes in der Unterdruckkammer und
 - Abnehmen der Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes.
- 25 10. Verfahren gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes ein Kolbensaugrohr ist, das am Anfang und am Ende des Kolbensaugweges Öffnungen aufweist.
- 11. Unterdruck-Haltevorrichtung mit Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zum Erzeugen eines Unterdruckes ein, vorzugsweise handbetätigtes, Kolbensaugrohr ist, das am Anfang und am Ende des Saugweges Öffnungen aufweist und Kolbensaugrohr und Unterdruck-Haltevorrichtung zweiteilig ausgebildet sind und durch Aufsetzen lösbar und im wesentlichen gasdicht verbindbar sind.

 $\cdot Y_i$





Ŵ

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT UF DEM GEBIET DES PATENTWENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts A-99 015 PCT		r die Übermittlung des Internationalen (Formblatt PCT/ISA/220) sowle, sowelt ender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
PCT/DE 00/02362	18/07/2000	15/09/1999
Anmelder		
RISTAU, Harald		
Dieser Internationale Recherchenbericht wurd Artikel 18 übermittelt. Eine Kople wird dem Int	le von der Internationalen Recherchenbehörde temationalen Büro übermittelt.	erstellt und wird dem Anmelder gemäß
Dieser internationale Recherchenbericht umfa X Darüber hinaus liegt ihm jew	aßt insgesamt <u>3</u> Blätter. wells eine Kople der in diesem Bericht genannt	en Unterlagen zum Stand der Technik bel.
1. Grundlage des Berichts		
 a. Hinsichtlich der Sprache ist die inter durchgeführt worden, in der sie eing 	mationale Recherche auf der Grundlage der in gerelcht wurde, sofern unter diesem Punkt nich	ternationalen Anmeldung in der Sprache ts anderes angegeben ist.
Die Internationale Recherch Anmeldung (Regel 23.1 b))	e Ist auf der Grundlage einer bei der Behörde durchgeführt worden.	eingereichten Übersetzung der internationalen
Recherche auf der Grundlage des S	Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das	er Aminosäuresequenz Ist die internationale
	idung in Schrifticher Form enthalten ist.	
=	onalen Anmeldung in computerlesbarer Form e h in schriftlicher Form eingereicht worden ist.	Ingereicht worden ist.
	h in computerlesbarer Form eingereicht worder	n lst.
Die Erklärung, daß das nach	hträglich eingereichte schriftliche Sequenzproto im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgel	okoll nicht über den Offenbarungsgehalt der
_	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprech n,
2. Bestimmte Ansprüche hab	ben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).
3. MangeInde Einheitlichkeit	der Erfindung (siehe Feld II).	
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfin-	dung	
wird der vom Anmelder eing	gereichte Wortlaut genehmigt.	
wurde der Wortlaut von der	Behörde wie folgt festgesetzt:	
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung		
wurde der Wortlaut nach Re	pereichte Wortlaut genehmigt. egel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fass Innerhalb Ines Monats nach dem Datum der ellungnahm vorlegen.	ung von der Behörde festgesetzt. Der Absendung dieses int mational n
(TV)	st mit der Zusammenfassung zu veröffentlich	
Wile vom Anmeld r vorgesch		keine der Abb.
=	ine Abbildung vorgeschlagen hat.	
weil diese Abbildung die Erfi	ndung besser kennzeichn t.	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDU GEGENSTANDES IPK 7 F16847/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchlerter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) $IPK \ 7 \ F16B$

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	
Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 577 808 A (DUBOS ALAIN) 29. August 1986 (1986-08-29)	1,5,7-11
Y	Zusammenfassung Seite 5, Zeile 16 - Zeile 32 Seite 7, Zeile 29 - Zeile 35 Seite 8, Zeile 17 - Zeile 39 Abbildung 1	2,3,6
Υ	GB 1 534 235 A (FREUDENBERG C) 29. November 1978 (1978-11-29) Seite 1, Zeile 74 - Zeile 77 Seite 1, Zeile 84 - Zeile 88 Ansprüche 1,2 Abbildung 2	2,6
	-/	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	X Slehe Anhang Patentfamille
 Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : 'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist 'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist 'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) 'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht 'P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist 	 *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kolikilert, sondem nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundellegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
7. Dezember 2000	14/12/2000
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentarnt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel (24. 20.00 P. 20.00 P	Bevollmächtigter Bedlensteter
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Granger, H

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

International	es Aktenzeiche	n
T/DE	00/02362	

	rung) ALS WESENTLICH AND SEHENE UNTERLAGEN	
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	FR 895 006 A (BEIRNAERT,GEORGES) 18. Januar 1945 (1945-01-18)	3
Α	Seite 2, Zeile 3 - Zeile 36 Abbildungen 1,3	4
A	EP 0 606 042 A (BRIEL ELECTRODOMESTICOS) 13. Juli 1994 (1994-07-13) Zusammenfassung Seite 1	4
A	GB 1 193 899 A (CALLIGARO,GIUSEPPE) 3. Juni 1970 (1970-06-03) Seite 2, Zeile 65 - Zeile 70 Abbildungen 5,6	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No
T/DE 00/02362

	atent document d in search report	•	Publication date	-	Patent family member(s)		Publication date
FR	2577808	Α	29-08-1986	WO	8604819	Α	28-08-1986
GB	1534235	Α	29–11–1978	 DE	2610664	Α	 15-09-1977
				FR	2343686	Α	07-10-1977
				IT	1115951	В	10-02-1986
				JP	52112054	Α	20-09-1977
				SE		В	30-07-1984
				SE 	7702726	Α	14-09-1977
FR	895006	A	18-01-1945	NONE			
EP	0606042	A	13-07-1994	PT	8668	U	30-06-1994
				AT	149080	T	15-03-1997
				CA		A,C	10-06-1994
				DE	69308284	D	03-04-1997
				DE	69308284	T	14-08-1997
				ES	2101279	T	01-07-1997
				IT	MI930211		09-06-1994
				US	5299595	Α	05-04-1994
GB	1193899	 A	03-06-1970	AT	284388	В	10-09-1970
				DE	1806451	Α	16-10-1969
				FR	1590444	Α	13-04-1970
				ГК	1030444	A	13 04 13/0